

寻松点点的高中化学笔记

Tamkery

2020 年 5 月 21 日

目录

I	选修五 有机化学基础	5
1	第一章 认识有机物	7
1.1	第一节 有机化合物的分类	7
1.1.1	一、有机物的组成	7
1.2	第二节 有机化学的结构特点	9
1.2.1	一、碳原子的成键特点	9
1.2.2	二、有机物的同分异构体现象—有机物种类繁多的原因	9

Part I

选修五 有机化学基础

Chapter 1

第一章 认识有机物

1.1 第一节 有机化合物的分类

1.1.1 一、有机物的组成

1. 按元素组成

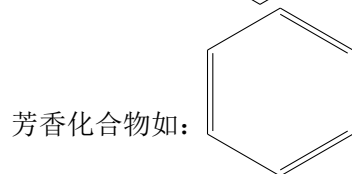
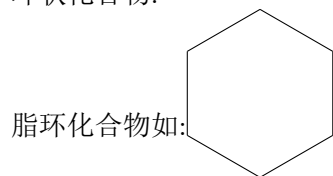
有机物：烃和烃的衍生物

（烃：烷、烯、炔、芳香烃）

2. 按碳骨架分

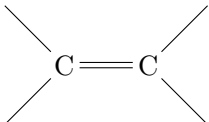

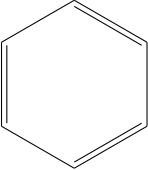
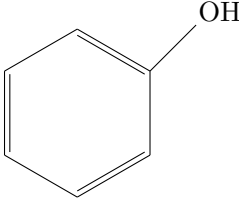
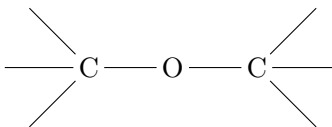
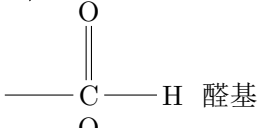

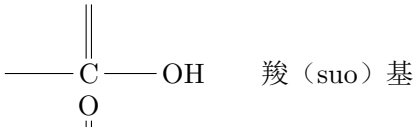
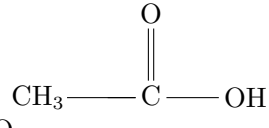
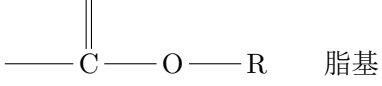
链状化合物：如： $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$

环状化合物：



3. 按官能团分

表 1.1: 官能团

类别	官能团	例子
烷烃	(没有官能团)	甲烷: CH_4
烯烃		乙烯: $\text{CH}_2=\text{CH}_2$
炔烃		乙炔: $\text{CH}\equiv\text{CH}$
芳香烃	(没有官能团)	苯 (易错写为笨): 
卤代物	—X (X表示卤素原子)	溴乙烷: $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Br}$
醇	—OH 羟基	乙醇: $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{oh}$
酚	—OH 羟基	苯酚: 
醚	 醚键	乙醚: $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_3$
醛	 醛基	甲醛: $\text{CH}_3\text{—}\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}\text{—H}$
酮	 羰(tang)基	丙酮: $\text{CH}_3\text{—}\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}\text{—CH}_3$
羧基	 羧(suo)基	乙酸(98%冰醋酸) 
脂	 脂基	乙酸乙酯: $\text{CH}_3\text{—}\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}\text{—O—C}_2\text{H}_5$

1.2 第二节 有机化学的结构特点

1.2.1 一、碳原子的成键特点

1. 一个碳原子只能形成四个共价键
2. 可以与其他非金属原子形成共价键
3. 碳原子键可以形成单键、双键、三键
4. 可成键、可成环

(有机物种类繁多的原因之一)

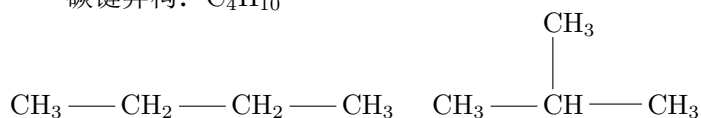
注：H：一个共价键 N：三个共价键 O：两个共价键

1.2.2 二、有机物的同分异构体现象—有机物种类繁多的原因

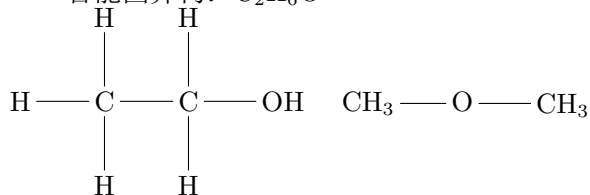
同分异构类型：

1. 碳键异构：碳键骨架不同
2. 位置异构：官能团位置不同
3. 官能团异构：分子式相同，但官能团不同

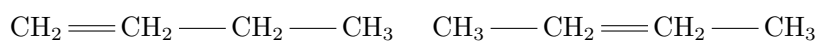
碳键异构：C₄H₁₀



官能团异构：C₂H₆O



位置异构：C₄H₈



注:

1. 同数的醇和醚可互为同分异构体
2. 相同碳原子的酸和脂互为同分异构体
3. 同数碳原子的氨基酸和硝基烷互为同分异构体